

витку є зростання якості робочої сили та ефективності використання освітнього потенціалу регіону, формування інноваційної культури суспільства, заохочення попиту на інновації.

4. Система інформаційного забезпечення інноваційного розвитку. Визначальним є зростання випереджаючими темпами питомої ваги підприємств і організацій, що створюють, обробляють і впроваджують інформацію у всі сфери регіональної економіки.

5. Система управління інноваційним розвитком, який повинен передбачати формування науково-технологічних та інноваційних пріоритетів на основі прогнозно-аналітичних досліджень формування сучасної науково-інноваційної інфраструктури та організаційно-економічних структур упровадження інновацій, удосконалення системи обліку і статистики науки та інноваційної діяльності, використання програмно-цільового методу управління.

Таким чином, важливою умовою реалізації стратегії інноваційного розвитку є переорієнтація регіональної політики з фінансової донорської підтримки окремих підприємств і виробництв на створення привабливих умов і середовища перш за все для інвестування інноваційної діяльності та впровадження інновацій.

1.Геєць В.М. Економічні передумови стабільного соціального розвитку в середньостроковій перспективі // Економіка і прогнозування. – 2002. – №2. – С.9.

2.Город, регион, государство: проблемы распределения полномочий // НАН Украины. Институт экономико-правовых исследований. – Донецк: ООО «Юго-Восток, ЛТД», 2003. – 434с.

3.Новикова І.В. Інноваційні моделі економічного розвитку // Проблеми науки. – 2000. – №10. – С.36-41.

Отримано 12.12.2005

УДК 69.003 : 658 : 15

П.Т.БУБЕНКО, д-р екон. наук, Т.І.СВІТЛИЧНА,
А.Ю.МАРТИНОВА, Д.В.БУТНІК

Харківська національна академія міського господарства

МІНІМІЗАЦІЯ ПРОЕКТНИХ РИЗИКІВ ІНВЕСТИЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Досліджується комплекс проблем, пов'язаних з визначенням впливу фактору ризиковості впровадження інвестиційно-інноваційних проектів у діяльність промислових підприємств. Розроблено і запропоновано механізм визначення ризиків від реалізації таких проектів на основі мінімізації рівня видатків на весь життєвий цикл окремого проекту.

Активний розвиток ринкових відносин у господарському комплексі України спонукає до формування усіма суб'єктами виробництва

ефективної інвестиційно-інноваційної політики, яка б дозволила їм підвищити конкурентоздатність своєї продукції. У свою чергу інноваційна діяльність та опанування виробництвом сучасних зразків нової техніки і технології істотно збільшує невизначеність подальшого стабільного функціонування господарських систем. Наслідки такої невизначеності безпосередньо залежать від того, наскільки своєчасно і точно проведена оцінка ризиковості, а також наскільки адекватними є запроваджені методи управління ризиками.

Дослідженням питань та пошуку механізмів визначення ризиків реалізації інноваційних та інвестиційних проектів присвячено багато наукових праць [1-7], однак проблема мінімізації ризиків залишається далекою від свого розв'язання, оскільки „ризиковість” у господарському полі національної економіки є надзвичайно високою, що безпосередньо впливає на недостатність надходження у промисловість України продуктивних інвестицій та уповільнення темпів зростання обсягів промислового виробництва.

Тож метою статті є дослідження проблеми та розробка науково-практичних рекомендацій відносно механізмів визначення ризиків реалізації інноваційних та інвестиційних проектів промисловими підприємствами.

Відомо, що усі без винятку господарські суб'єкти є складними системами, які зазнають впливу різноманітних внутрішніх і зовнішніх факторів ризику. Їх реалізація породжує невизначеність, за якої виникають певні шанси отримання прибутку, але з одночасними загрозами втрат.

Для забезпечення порівнянності та наочності економічних альтернатив і відбору за найменшим ризиком їх описують економічними показниками, які кваліфікуються як результативні та факторні. Результативні показники виступають як засоби визначення цілі, як критерії ступеня її досягнення, а також як складові напрямки результатів альтернатив. Факторні показники відображають умови та засоби формування результативних показників, тобто вони є джерелом визначення альтернативних варіантів дій.

Однак таке розподілення показників на результативні і факторні є відносним, оскільки економічні важелі, особливо в умовах невизначеності, мають характерні ознаки як результативного, так і факторного показника. Наприклад, прибуток підприємства, з одного боку, можна розглядати як фінансовий результат з вивченням впливу факторів, що позначаються на його рівні, як показника економічної ефективності підприємства; з іншого – він може виступати в ролі фактора, від якого прямо залежить ступінь надійності та рівень ризику підприємства.

Сучасні уявлення дослідників про ризик досить різноманітні, але в переважній більшості його пов'язують з поняттям невизначеності (ситуації, середовища, обставин). Так, А.П.Альгін вважає, що категорія ризику безпосередньо пов'язана з наявністю невизначеності, яка сама є неоднорідною і за змістом, і за формою виявлення [1, с.28]. Ця невизначеність, підкреслюють В.В.Вітлінський і С.І.Наконечний [2, с.24], призводить до ризику через відсутність достатньої інформації та неможливість точного передбачення.

Невизначеність, несприятлива загальноекономічна ситуація, слабка купівельна спроможність населення, незадовільний фінансовий стан більшості підприємств та організацій, додає О.І.Лабурцева [7, с.35-36], доповнюють ризикові очікування потенційних інвесторів, котрі не схильні обтяжувати себе можливими втратами за відсутності сподівань на отримання відповідної „премії за ризик” у вигляді наступного одержання значних прибутків.

До основних факторів, які обмежують ризик, можна віднести такі, котрі дозволяють регулювати його параметри, оскільки він стосується, за великим рахунком, того, чи досягло підприємство очікуваних результатів, чи понесе втрат за результатами своїх дій. Залежно від ступеня впливу таких факторів досліджується і ступінь ризику. Таким чином, фактори, що елімінують ризик, за своїм протилежним значенням стають факторними, такими, що збільшують ризик.

Під вибором рішення в умовах ринку розуміють ситуацію, коли результат більш-менш точно не може бути визначений заздалегідь, але існує інформація про вірогідність очікування можливих економічних наслідків. Приріст доходу, який очікується та має компенсувати витрати, обумовлені зростанням ризику, визначають у понятті премії за ризик. Природно, що у теперішній час, в умовах дії ринкових чинників, виникає гостра потреба у застосуванні точних і адекватних методів оцінки ризиків реалізації як інвестиційних, так і інноваційних проєктів.

Літературні джерела стосовно механізмів оцінки ризиків реалізації будь-яких проєктів приділяють більше уваги методології оцінки ризиків саме інвестиційних проєктів, оскільки така оцінка та власне ступінь ризику, як правило, пов'язані зі змінами зовнішнього середовища. Ризики ж інноваційних проєктів у своїй більшості напряду пов'язані з внутрішнім станом підприємств, їх фінансовими можливостями спрямувати певну частку прибутків або обігових коштів на впровадження нової техніки чи технології, хоча, як правило, великі інвестиційні проєкти неможливі без використання сучасних досягнень науки. Образно кажучи, інноваційні ризики у практиці сучасного гос-

подарювання є невід'ємною складовою ризиків інвестиційних.

У практиці аналізу та кількісного вимірювання рівня ризиків існують різні методики. Переважна більшість з них побудована на використанні алгоритмів експертної оцінки, коли найнижчий бал відповідає найгіршому стану розвитку певної системи (економічної, соціальної, політичної), а найвищий – ідеальному. Власне ризик визначається ступенем відхилення реального рівня привабливості за тим чи іншим чинником від його реального значення [3, 10].

Окремі дослідники пропонують визначати обґрунтованість інвестиційних проектів на основі поєднання впливу стандартних показників економічної ефективності інвестицій та кількісних показників ризику з наступним використанням апарату імітаційного моделювання [2]. Основними кількісними показниками ризику інвестиційних проектів у цьому випадку виступають:

- імовірність втрат, тобто імовірність отримання від'ємних значень чистої теперішньої вартості проекту;
- середньоквадратичне відхилення можливих значень чистої теперішньої вартості проекту від її сподіваного значення;
- варіацію значень чистої теперішньої вартості.

Зазначимо, що такий розподіл показників ризику є досить привабливим, використання ж імітаційного моделювання забезпечує більш повну, досконалу і, головне, неупереджену інформацію та оцінку вартості того чи іншого інвестиційного проекту. Але, як небезпідставно підкреслює О.І.Лаборцева, цей метод виявляється або взагалі недосяжним для розробників проекту через надмірну складність досліджень, їх високу вартість, або економічно недоцільним завдяки тому, що витрати коштів на імітацію перевищують вартість отримання додаткової інформації [7, с.36].

Колективом вчених [5, с.67] запропоновані статистична і динамічна моделі механізму мінімізації ризиків інвестиційних проектів. Статистична модель рекомендується до використання для інвестиційних проектів, котрі ще не реалізовані, але вже вибрані та перебувають на стадії прогнозування оцінки впливу факторів ризику. Динамічна модель використовується для урахування факторів, котрі виникають в процесі реалізації інвестиційного проекту і раніше не могли бути враховані, або могла бути недооцінена величина їх впливу на подію, яка очікується.

Є.П.Гомозов і Т.В.Меркулова [4, с.61] пропонують, зокрема, при аналізі інвестиційних ризиків, використовувати моделі кумулятивної побудови ставки дисконту шляхом підсумку без ризикової ставки та

премій за систематичні і несистематичні ризики.

Член-кореспондент НАН України М.І.Іванов для розв'язання задач управління і планування в умовах ризику та невизначеності пропонує використовувати моделі стохастичного програмування, у яких цільова функція економіко-математичної моделі слугує критерієм для вибору оптимального варіанта рішення [6, с.63]. Однак автор підійшов до проблематики визначення ризиків реалізації будь-яких започаткувань з іншого боку. В ряді технічних галузей міцно затвердилося поняття об'єкта з чисто економічною відповідальністю, яке припускає можливість виражати втрати від різного роду відказів у вартісному еквіваленті. Така обставина дозволяє залучити до дослідження проблематики оцінки ризиків, в цілому невласиві для неї алгоритми оптимізаційного спрямування. Основоположником такої істотної трансформації поглядів став відомий російський вчений А.Р.Ржаніцин [9, с.216]. Сутність його концепції полягає у використанні вираження витрат на весь життєвий цикл проекту. З деякими доповненнями представимо таке допущення наступним чином:

$$S = S_0 + \sum_{i=1}^n S_i + g_i U_i \rightarrow \min, \quad (1)$$

де S – витрати на весь життєвий цикл; S_0 – витрати на реалізацію проекту в умовах відсутності відмов; $\bar{g} = \{g_1, g_2, \dots, g_n\}$ – вектор ризиків; S_i – витрати на ідентифікацію ризику g_i від i -ї відмови; U_i – вартісне вираження втрат від i -ї відмови; n – кількість можливих відмов.

Якщо втрати від j -ї відмови накопичуються зі швидкістю $U_j(t)$ ($j = 1, 2, \dots, m$), то в (1) з'являється додатковий доданок

$$\sum_{j=1}^m \int_0^T e^{-\varepsilon t} U_j(t) dt,$$

де T – заданий часовий інтервал; ε – коефіцієнт, що враховує віддаленість витрат.

Таким чином, S_0 – це вартість проекту, призначеного для впровадження, без врахування гіпотетично можливих відмов, підсумована з витратами на зменшення встановлених ризиків. Побудова функцій $U_i(\bar{g})$ являє собою набір прозорих процедур, оскільки припущення про реалізацію конкретної відмови дозволяє з високою вірогідністю

судити про зміни стану об'єкту.

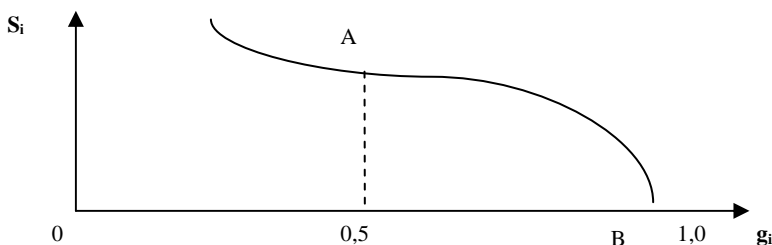
Аналітичне уявлення $S_0(\bar{g})$ та $U_i(\bar{g})$ здійснюється на основі структурної схеми проекту та послідовності виконання необхідних етапів робіт. При цьому для $U_i(\bar{g})$ першорядне значення має розрахунок вартості втрат від конкретних відмов та їх можливих поєднань.

Відомо, що процес отримання знань у загальному вигляді дуже гарно апроксимується так званою логістичною кривою, котра широко застосовується в процесі науково-технічного прогнозування у координатах: показник досягаємої ефективності – час (наприклад, [8, с.122-128]). Природно, що аналогічний характер буде мати також залежність подібного показника від обсягів витрат на наукові дослідження. Додамо, що така залежність уявляється навіть більш адекватній саме цій ситуації і такою, яка більш підходить для проблематики мікрорівня.

Тому залежність ризику від витрат на його дослідження матиме вигляд:

$$g_i = 1 - \frac{1}{1 + \alpha_i e^{-\beta_i S_i}}, \quad (2)$$

де $\alpha_i \geq 1$, $\beta_i \geq 0$ – параметри, які об'єктивно відображають специфіку відповідних процесів та представляють собою перевернуту логістичну криву. Необхідна в (1) залежність $S_i(g_i)$ досить просто знаходиться з (2) і має вигляд, показаний на рисунку.



Графічна модель залежності ризику витрат на реалізацію проекту від витрат на його дослідження

На цьому графіку А – точка перегину кривої з координатами 0,5; $(\ln \alpha_i) / \beta_i$; В – точка з координатами 0; $\alpha_i / (1 + \alpha_i)$, $g_i = 0$ – асимптота кривої.

Для знаходження α_i підходять прості міркування типу $g_i = 0,5$ при $S_i = 0$, звідки $\alpha_i = 1$. Значення β_i можна встановити, звернувшись до вартості послуг еталонного консалтингу, який гарантує у подібній ситуації, наприклад, $g_i = 0,05$ при деякому $S_i = S_{i*}$. Природно, не виключені варіанти апріорного визначення g_i та S_i , зокрема:

- впевненість у відсутності ризику на i -му етапі адекватна $g_i = S_i = 0$;
- вартість інформації, що виключає ризик, складає a , відповідно $g_i = 0$, $S_i = a$;
- зниженню ризику від $0,5$ пропорційно інформації, яка поступає, $0 \leq c_i \leq c_{i*}$, з одиничною вартістю ρ_i , відповідає $g_i = 0,5 \left(1 - \frac{c_i}{c_{i*}} \right)$; $S_i = \rho_i c_{i*} (1 - 2g_i)$.

Далі поведемо мову про схему чисельної реалізації. Витрати на наукове дослідження та різного роду попереджувальні заходи об'єктивно сприяють зниженню ризиків, але будь-який проект при цьому може опинитись нерентабельним, а, через це необхідно приймати припущення

$$S_i \leq S_*, \quad (3)$$

де S_* – гранична межа величини витрат, на яку ще можна погодитися.

Повернемось до вираження (1), в самій структурі якого закладений достатній конструктивний потенціал. Дійсно, зниження g_i поєднано зі зменшенням $g_i U_i$, але одночасно збільшується S_0 та S_i . Зростання g_i дає прямо протилежний ефект і, таким чином, задача мінімізації S набуває явно виражений екстремальний характер.

Припустимо, що $k < n$ значень g_i встановлено, виходячи з деяких міркувань, попередньо (розуміється, зокрема, аналітичне дослідження функції S). Тоді знаходження значень g_i , що мінімізують S , зводиться до розв'язання системи трансцендентних (диференційних) рівнянь типу

$$\frac{\partial S}{\partial g_i} = 0, \quad i = 1, 2, \dots, n - k, \quad (4)$$

для якої розроблено алгоритмічне та програмне забезпечення, наведе-

не нижче.

Весь комплекс робіт, пов'язаних з визначенням ризиків, які узгоджуються з вимогами рентабельності проекту, здійснюється за наступною схемою:

- побудова функцій S_0 , S_i та U_i в (1) з використанням (2), аналіз вихідної інформації;
- знаходження g_i в результаті розв'язання системи рівнянь (4);
- перевірка дотримання вимоги (3) та прийняття рішення про доцільність реалізації проекту або необхідності внесення відповідних коректив.

Для виконання останньої вимоги може знадобиться серія варіантних розрахунків. Наприклад, при $S < S_*$ – для збільшення найбільш критичних g_i до значень, які відповідають $S = S_*$. Мінімізація S може здійснюватися на базі чисельного алгоритму, що враховує умову (3).

Тепер проаналізуємо зміст, який закладається у поняття ризику викладеної вище методики. Починаючи копітку роботу по реалізації будь-якого науково-технічного, інноваційного проекту, спочатку ми лише маємо формально збалансований сітьовий графік, або іншого типу модель великого проекту, тож зрозуміло, що далі не обійтись без додаткових заходів, пов'язаних з підвищенням надійності практичної реалізації такого проекту в умовах об'єктивно існуючих загроз негативного впливу різного походження.

У цьому сенсі доцільно окреслити такі важливі моменти:

- указані фактори негативного впливу у якісному відношенні, як правило, відомі, або можуть бути знайдені аналітичними засобами;
- вірогідність реалізації кожного з них (або їх несприятливої сукупності) являє собою теж певний ризик в умовах відсутності статистично-інформаційного підґрунтя;
- гарне дослідницьке супроводження сприяє захисту проекту від потенційно негативних впливів, а також слугує справі уточнення, конкретизації ризиків.

Достовірність визначення ризиків у більшості своїй є серйозною перешкодою, коли постає питання прийняття відповідальних рішень у фінансово-економічній діяльності підприємства. Поняття достовірності у цьому контексті уявляється вельми доречним, оскільки наочно показує, що визначення „істинного” ризику дійсно поєднане з пошуком вірогідності від вірогідності, причому внутрішні проблеми апарату, що використовується, а також чисельні інші фактори начебто нани-

зують нові ланки, переплітаючи гіпотетичний ланцюжок невизначеності.

З цього приводу дуже важко сподіватись на появу суто формалізованого алгоритму знаходження ризиків, формування суджень про них забезпечується виключно засобами системного аналізу, які дозволяють робити спеціальне шкалування, до якого прив'язуються потім ті або інші суб'єктивні вірогідності. Але абсолютно необхідним критерієм, без якого не обійтись у справі досягнення максимальної ефективності того чи іншого науково-технічного проекту, і, в кінцевому рахунку, вартості дослідження, є верхнє значення кожного конкретного ризику (рисунок).

Підсумовуючи, робимо висновок, що для наведених критеріїв – верхніх значень ризиків – є свій загальний критерій – рентабельність проекту. Отже, в рамках розробленого підходу знаходяться максимальні значення ризиків, що забезпечують належну рентабельність проекту за умов раціонального і прогнозованого за своєю ефективністю розподілення коштів на ідентифікацію ризиків та попередження пов'язаних з ними відказів.

З ризиком, і це є природним, міцно пов'язано поняття „вірогідність”. Існує два полюси вірогідності: об'єктивна (мається на увазі, головним чином, частотна інтерпретація) та суб'єктивна, як „розумний” рівень довіри [11, с.19-27]. В об'єктивному значенні вірогідність деякої події розглядається як здійснення визначеного, такого, що принципово відтворюється необмежену кількість разів, комплексу умов. Це, за змістом не відповідає більшості реальних ситуацій.

Власне кажучи, вірогідність є чисельною оцінкою можливості настання події, котру дослідник задає, наприклад, на основі свого індивідуального досвіду, або, інакше кажучи, за допомогою апріорної інформації про дослідження чи явище. Така інформація може бути отримана у ситуації, коли комплекс зовнішніх умов не можна вважати незмінним.

Поняття ризику досить природно розкривається категоріями класичної теорії вірогідності, але використання її потужного апарату для практичних цілей потребує наявності представницьких статистичних даних про параметри розрахункової моделі, чи реалізаційні можливості процесів, що досліджуються. Прикладом може слугувати відома задача щодо формування оптимального портфелю цінних паперів за результатами минулих котировок фондового ринку [12, с.90-99]. Але для аналізу великих комерційних проектів подібна ситуація в принципі нехарактерна, отже практика проведення вірогіднісних розрахунків за допомогою неякісних початкових даних отримує справедливую критику.

Так чи інакше, але ризик (g) здебільше трактується як міра можливості відбуття несприятливої події (відмови), або поєднання таких подій. При цьому величина комерційного ризику виглядає як $R = gU$, де U – кількісне значення втрат, і, таким чином, множина невеликих прорахунків може ототожнюватись за своїми негативними наслідками з однією істотною помилкою, на що безспідставно вказують автори дослідження [13, с.155-160].

Як відзначає наведене джерело, будь-який математичний алгоритм оцінки ризику повинен виходити з того, що має бути чітко встановлений економічний еквівалент загрози. Цей еквівалент повинен бути обґрунтований відповідно до витрат, які та чи інша господарська система може собі дозволити, щоб запобігти або зменшити загрози. Необхідно перешкодити, з одного боку, зменшенню незначного ризику ціною великих витрат, з іншого – збереженню загрозливого ризику, котрий можливо було б ліквідувати шляхом невеликих витрат.

Припустимі характеристики ризиків, що визначаються в рамках запропонованого механізму при умові збереження достатнього рівня рентабельності проекту, дає можливість зацікавлених в реалізації такого проекту стороні більш об'єктивно оцінювати власний потенціал. У неї також з'являється можливість предметної оптимізації через пошук паритетів на стику показників рентабельності, надійності та ризику.

Алгоритм реалізації розробленого автором механізму покажемо на практиці виготовлення і впровадження умовної конкурентоспроможної установки.

Припустимо, що розрахункова собівартість її виготовлення складає a . Витрати на впровадження науково-технічного проекту, що дозволяє підвищити конкурентоспроможність установки, можуть призвести до зменшення собівартості до значення $a - b$, і у цьому випадку реалізація установки буде гарантованою. Припускаючи також динаміку зниження собівартості пропорційною g – ризику нереалізації проекту і враховуючи вимогу (2), доданки вираження (1) можна представити наступним чином:

$$S_0 = a - b(1 - g); \quad S_1 = -\frac{1}{\beta} \ln \frac{g}{\alpha(1 - g)}; \quad U = \frac{c}{b}(S_0 - a + b) = cg, \quad (5)$$

де c – величина збитків, отриманих фірмою від непродажу, які можуть значно перебільшувати власні виробничі втрати (неістотні індекси тут не наведені).

Нехай базова собівартість (a) умовної установки складає $a=12$ млн. грн., а зниження її собівартості (b) за рахунок впровадження нау-

ково-технічного проекту, що дозволяє підвищити конкурентоспроможність такої установки, дорівнює $b=4$ млн. грн. При цьому емпіричні параметри, які відображають залежність ризику від витрат на його визначення, набувають значення $\beta^{-1}=1$ та $\alpha=2$. Підстановка (5) в (1) та (4) дозволяє отримати наступне рівняння (при підстановці наведених умовних даних):

$$48g^3 - 44g^2 - 4g + 1 = 0,$$

якому задовольняє значення ризику на рівні $g = 0,117$.

Таким чином, вартість проекту, який пропонується до впровадження на підприємстві, включно з витратами на визначення ризиків, складає $S_0 = 8,468$ млн. грн., витрати на ідентифікацію ризику – відповідно $S_1 = 2,717$ млн. грн., а витрати на весь життєвий цикл проекту дорівнюють $S = 11,514$ млн. грн.

Оскільки витрати на весь життєвий цикл проекту є меншими базової собівартості установки, то тим більше їх величина буде меншою порогового значення витрат. А враховуючи, що витрати на ідентифікацію ризику складають 23,5% від величини витрат на весь життєвий цикл проекту, то можна стверджувати про високий рівень вимог до ефективності дослідницької компоненти – рівня науково-технічного проекту, матеріалізованого у такій установці.

Якщо ж у вихідних даних змінити значення емпіричного параметру α до рівня $\alpha = 4$, то величина ризику нереалізації проекту залишиться без змін, а витрати на ідентифікацію ризику і життєвого циклу проекту зростуть ненабагато. Однак, за тих чи інших умов, але при зміні параметру b (зменшення собівартості установки за рахунок впровадження науково-технічного проекту) до рівня $b = 2$ млн. грн., при однакових значеннях величин витрат від відказів та збитків від недопродаж, виявляється, що у зв'язку з великими „штрафами” ризик повинен бути зведений до мінімуму – $g = 0,04$. Відповідно до цього рівня вартість науково-технічного проекту складає $S_0 = 10,08$ млн. грн., витрати на ідентифікацію ризику становитимуть $S_1 = 3,871$ млн. грн., а видатки на весь життєвий цикл проекту – $S = 14,911$ млн. грн.

Під вибором того чи іншого господарського рішення в ринкових умовах розуміється ситуація, коли очікуваний від такого рішення результат не може бути визначений заздалегідь, але є достовірною інформація про вірогідність можливих економічних наслідків, і цим пояснюється висока актуальність застосування точних і адекватних методів

оцінки ризиків реалізації нововведень, інноваційних або інвестиційних проектів.

Оцінка ризику реалізації будь-якого проекту за допомогою умови мінімізації рівня видатків на весь життєвий цикл проекту, який ми пропонуємо, дозволяє не тільки розрахувати ступінь ризику у вартісному еквіваленті, а й оптимізувати техніко-технологічні параметри, які на ризик впливають, що дозволяє впливати на рівень конкурентоспроможності продукції, в якій матеріалізовані технічні параметри окремого проекту.

- 1.Альгин А.П. Риск и его роль в общественной жизни. – М.: Мысль, 1989. – 187 с.
- 2.Вітлінський В.В., Наконечний С.І. Ризик у менеджменті. – К.: ТОВ „Борисфен-М”, 1996. – 336 с.
- 3.Головатюк В.М. Методичні аспекти аналізу та оцінки політичного ризику // Проблеми науки. – 2002. – №5. – С.36-47.
- 4.Гомозов Е.П., Меркулова Т.В. Учет налоговых рисков при оценке бизнеса в Украине // Вісник Національного технічного університету „Харківський політехнічний інститут. Тематичний випуск: Технічний прогрес та ефективність виробництва. – 2001. – №9. – С.59-62.
- 5.Губарева И.О., Иваниенко В.В. Проблемы инвестиционных рисков // Вісник Національного технічного університету „Харківський політехнічний інститут”. Тематичний випуск: Технічний прогрес та ефективність виробництва. – 2001. – №9. – С. 66-68.
- 6.Иванов Н.И. Экономические аспекты производственного потенциала. Теория и практика. – Донецк: ИЭП НАН Украины, 2000. – 420 с.
- 7.Лабурцева О.І. Прийняття інвестиційних рішень з урахуванням зв'язків між сподіваною доходністю та ризиком // Проблеми науки. – 2000. – №8. – С.35-40.
- 8.Эйрес Р. Научно-техническое прогнозирование. – М.: Мир, 1977. – 296 с.
- 9.Ржаницын А.Р. Теория расчета строительных конструкций на надежность. – М.: Стройиздат, 1978. – 239 с.
- 10.Фирсов В.А. Американская модель инновационной деятельности в малом бизнесе // США – Экономика, политика, идеология. – 1994. – №6. – С.44-51.
- 11.Савчук В.П. Байесовские методы статистического оценивания: надежность технических объектов. – М.: Наука, 1979. – 323 с.
- 12.Первозванский А.А., Первозванская Т.Н. Финансовый рынок: расчет и риск. – М.: Инфра-М, 1994. – 192 с.
- 13.Мушик Э., Мюллер П. Методы принятия технических решений. – М.: Мир, 1990. – 206 с.

Отримано 28.12.2005

Л.О.КИЗИЛОВА, Г.І.КИЗИЛОВ, кандидати екон. наук
Харківська національна академія міського господарства

ФОРМУВАННЯ ДЖЕРЕЛ ФІНАНСОВИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ ВІДРОДЖЕННЯ ВИРОБНИЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

Досліджується динаміка інвестиційної і будівельної діяльності, виробничого по-